

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 670 452
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 90 15984

(51) Int Cl⁵ : B 61 B 12/04, 12/10

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.12.90.

(71) Demandeur(s) : POMAGALSKI (S.A.) — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Reylans Michel.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.06.92 Bulletin 92/25.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

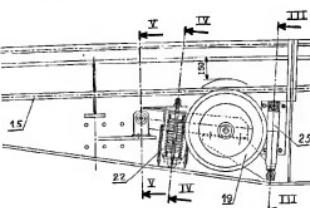
(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Kern Paul.

(54) Dispositif amortisseur des oscillations du câble tracteur d'un téléphérique.

(57) Le coussinet de support des câbles d'un téléphérique comporte un train de galets de support du câble tracteur (15). Dans la zone d'extrémité du coussinet est disposé au moins un galet amortisseur (19) mobile verticalement et/ou horizontalement pour suivre le câble tracteur dans ses oscillations verticales et/ou horizontales, qui sont amorties par un amortisseur.



FR 2 670 452 - A1



DISPOSITIF AMORTISSEUR DES OSCILLATIONS DU CABLE TRACTEUR D'UN
TELEPHERIQUE.

L'invention est relative à un coussinet de support des câbles d'un téléphérique ayant une face allongée de support et de guidage du câble porteur et un train de galets, parallèle à ladite face de support, pour supporter et guider le câble tracteur, dans lequel coussinet l'écartement entre ladite face de support et lesdits galets est tel, qu'au passage du chariot du véhicule sur le coussinet, le câble tracteur ancré audit chariot est extrait et écarté des galets de support et dans lequel le câble porteur est en appui permanent sur le tronçon central du coussinet et en appui intermittent, dans la ou les zones d'extrémités du coussinet, lorsque la benne arrive à proximité de cette zone d'extrémité.

Il est important de limiter les oscillations ou les ondes se propageant le long du câble tracteur pour éviter tout incident, surtout lorsque les portées entre deux supports ou pylônes successifs sont grandes, ainsi que les vitesses de déplacement du véhicule. Au passage du véhicule sur le coussinet d'un pylône, le câble tracteur est temporairement soulevé de ses galets de support, pour s'y reposer lorsque le véhicule a franchi le pylône et ce mouvement vertical du câble tracteur engendre une onde qui est réfléchi par le pylône suivant pour revenir vers le chariot. Les oscillations verticales et transversales engendrées par cette onde peuvent, dans certains cas, s'amplifier et présenter un danger de déraillement du câble.

La présente invention a pour but de permettre la réalisation d'un amortisseur des oscillations du câble tracteur.

Le coussinet selon l'invention est caractérisé en ce que dans la zone d'extrémité est disposé un galet amortisseur, qui est aligné avec les galets de support et est monté à débattement limité dans un plan vertical contenant le câble tracteur, ledit galet amortisseur étant sollicité élastiquement au contact du

câble tracteur pour suivre les débattements du câble tracteur et qu'un amortisseur est associé au galet amortisseur pour amortir les oscillations verticales du galet amortisseur et du câble tracteur.

Lors d'une oscillation verticale du câble tracteur, le galet amortisseur suit le mouvement de montée du câble pendant le front montant de l'onde, tout au moins sur une partie de ce mouvement, sous l'action du ressort et par la suite ce galet est repoussé vers le bas par le câble tracteur pendant le front descendant de l'onde. Ce mouvement vers le bas est amorti par l'amortisseur, qui empêche ainsi une amplification de l'oscillation et tout phénomène de résonance.

Le débattement du galet amortisseur est limité vers le haut afin de ne pas empiéter sur le gabarit de passage du chariot du véhicule, mais il est également concevable de prévoir des moyens spéciaux d'écartement du galet amortisseur juste au moment du passage de l'attache du câble tracteur. Plusieurs galets amortisseurs peuvent être disposés en série, soit groupés, soit intercalés entre des galets de support, et les derniers galets d'extrémité du coussinet peuvent tous être des galets amortisseurs.

Le câble tracteur peut être le siège d'oscillations transversales, et selon un développement de l'invention, un galet amortisseur est agencé pour limiter ces oscillations.

Le même galet amortisseur peut être mobile verticalement et transversalement et les oscillations dans ces deux directions peuvent être amorties par des amortisseurs.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de mise en oeuvre de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique d'un coussinet selon l'invention;
- la figure 2 est une vue, à échelle agrandie, d'un galet amortisseur selon la fig. 1;
- les figures 3, 4 et 5 sont des vues en coupe respectivement suivant les lignes III-III, IV-IV et V-V.

Sur les figures, un coussinet 10 d'un pylône 11 d'un téléphérique présente une face supérieure 12 d'appui du câble porteur 13 et un train de galets 14 de support du câble tracteur 15, disposé sous le câble porteur 13. Le câble tracteur 15 est ancré à un chariot 16 de support du véhicule 17 et le point d'ancre est écarté du câble porteur, de manière à soulever le câble tracteur 15 hors des galets 14 au passage du chariot sur le coussinet 10.

Selon l'invention, l'un des galets de support 14 est agencé en un galet amortisseur 19, qui coopère avec le câble tracteur 15 dans la zone d'extrémité du coussinet 10. L'axe 18 du galet amortisseur 19 est porté par un levier 20, dont l'une des extrémités est articulée sur un axe horizontal fixe 21. Le levier 20 est constitué de deux fers U qui s'étendent dans la direction du train de galets 14 et se débattent dans un plan vertical contenant le câble tracteur 15 en étant sollicités au contact de ce dernier par un ressort à boudin 22. Le galet 19 participe avec les galets 14 au support du câble tracteur 15 et il suit les débattements verticaux de ce câble 15 sous l'action du ressort 22 dont l'extension vers le haut est limitée par une butée 23 portée par une tige coaxiale 24. La butée 23 est réglée pour maintenir le galet amortisseur 19 à une distance suffisante du câble porteur 13 pour le libre passage du chariot 16.

L'extrémité opposée du levier 20 coopère avec un amortisseur 25 pour amortir les oscillations verticales du galet amortisseur 19 et ainsi celles du câble tracteur 15.

Une onde 26 engendrée sur le câble tracteur 15, par exemple par le passage du véhicule 17 sur le pylône 11, provoque des oscillations correspondantes du galet amortisseur 19 et l'amortisseur 25 amortit ces oscillations et ainsi celles du câble tracteur 15. Plusieurs galets amortisseurs 19 peuvent se succéder ou un galet amortisseur 19 peut chaque fois être intercalé entre deux galets de support 14. Il est également possible d'agencer le ou tous les premiers galets à l'entrée et/ou à la sortie du coussinet 10 en galets amortisseurs 19, les autres galets étant des galets de support 14 fixes.

En se référant plus particulièrement aux figures 3 et 5, on voit que l'articulation du levier 20 est agencée pour permettre en plus du pivotement sur l'axe horizontal 21, un pivotement sur un axe vertical 27. Le galet amortisseur 19 peut ainsi se débattre transversalement et suivre le câble tracteur 15 lors d'une oscillation transversale. Un amortisseur 28 est disposé horizontalement en étant intercalé entre le levier 20 et un point fixe, de manière à amortir ces oscillations transversales. Un système de rappel peut solliciter le levier 20 dans la position médiane d'alignement du galet amortisseur 19 avec les galets de support 14.

Il est clair qu'un ou plusieurs galets de support 14 peuvent être mobiles transversalement et coopérer avec un amortisseur pour limiter les oscillations transversales du câble tracteur 15. Le galet amortisseur 19 peut dans ce cas assurer uniquement l'amortissement des ondes verticales ou contribuer également à amortir les ondes transversales du câble tracteur 15.

L'invention s'étend bien entendu aux variantes de réalisation, notamment à celle où le galet amortisseur 19 serait monté à coulisser vertical ou sollicité par un contrepoids ou un ressort hydraulique en appui du câble tracteur 15.

REVENDICATIONS

1. Coussinet de support des câbles (13, 15) d'un téléphérique ayant une face allongée (12) de support et de guidage du câble porteur (13) et un train de galets (14), parallèle à ladite face de support (12), pour supporter et guider le câble tracteur (15), dans lequel coussinet (10) l'écartement entre ladite face de support (12) et lesdits galets (14) est tel, qu'au passage du chariot (16) du véhicule (17) sur le coussinet (10), le câble tracteur (15) ancré audit chariot est extrait et écarté des galets de support (14) et dans lequel le câble porteur (13) est en appui permanent sur le tronçon central du coussinet (10) et en appui intermittent, dans la ou les zones d'extrémités du coussinet, lorsque le véhicule (17) arrive à proximité de cette zone d'extrémité, caractérisé en ce que dans la zone d'extrémité est disposé un galet amortisseur (19), qui est aligné avec les galets de support (14) et est monté à débattement limité dans un plan vertical contenant le câble tracteur (15), ledit galet amortisseur (19) étant sollicité élastiquement au contact du câble tracteur pour suivre les débattements du câble tracteur et qu'un amortisseur (25) est associé au galet amortisseur (19) pour amortir les oscillations verticales du galet amortisseur (19) et du câble tracteur (15).
2. Coussinet selon la revendication 1, dans lequel le câble tracteur (15) s'étend en-dessous du câble porteur (13), caractérisé en ce que le galet amortisseur (19) est sollicité par un ressort (22) vers le haut et que l'amortisseur (25) amortit les mouvements vers le bas du galet (19) et du câble tracteur (15).
3. Coussinet selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte un galet amortisseur (19) monté à débattement limité dans un plan transversal au câble tracteur (15) et qu'un amortisseur (28) est associé audit galet amortisseur (19) pour amortir les oscillations transversales du galet amortisseur et du câble tracteur.

4. Coussinet selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte un galet amortisseur (19) à débattements limités dans le plan vertical et dans le plan transversal et associé à des amortisseurs (25, 28) des mouvements verticaux et transversaux.

5. Coussinet selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs galets amortisseurs (19) échelonnés dans la zone d'extrémité du coussinet.

6. Coussinet selon la revendications 1, 2, 3, 4 ou 5, caractérisé en ce que le ou les galets de support (14) de la zone d'extrémité du coussinet sont agencés en galets amortisseurs (19).

7. Coussinet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le galet amortisseur (19) comporte un axe horizontal (18) porté par un levier oscillant (20), dont l'extrémité opposée est articulée sur un axe fixe horizontal (21) solidaire du coussinet (10) et qu'un ressort à boudin (22) agit sur ledit levier (20) pour solliciter le galet amortisseur (19) en direction du câble tracteur (15).

8. Coussinet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une butée (23) de limitation du débattement du galet amortisseur (19) pour conserver en permanence le gabarit de passage du chariot (16) de la benne (17).

9. Coussinet selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'extrémité opposée du levier oscillant est de plus articulée sur un axe (27) s'étendant dans le plan vertical contenant le câble tracteur (15) pour autoriser des oscillations transversales du levier (20).

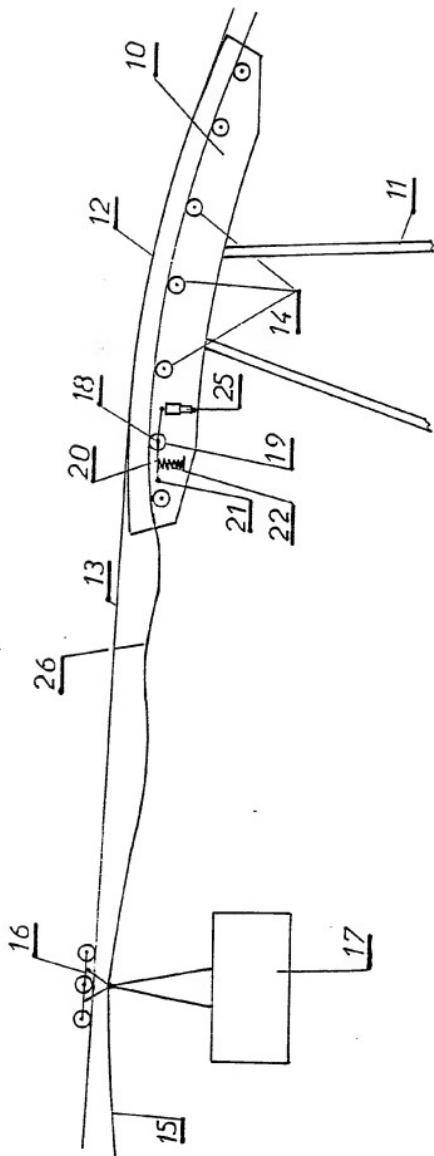
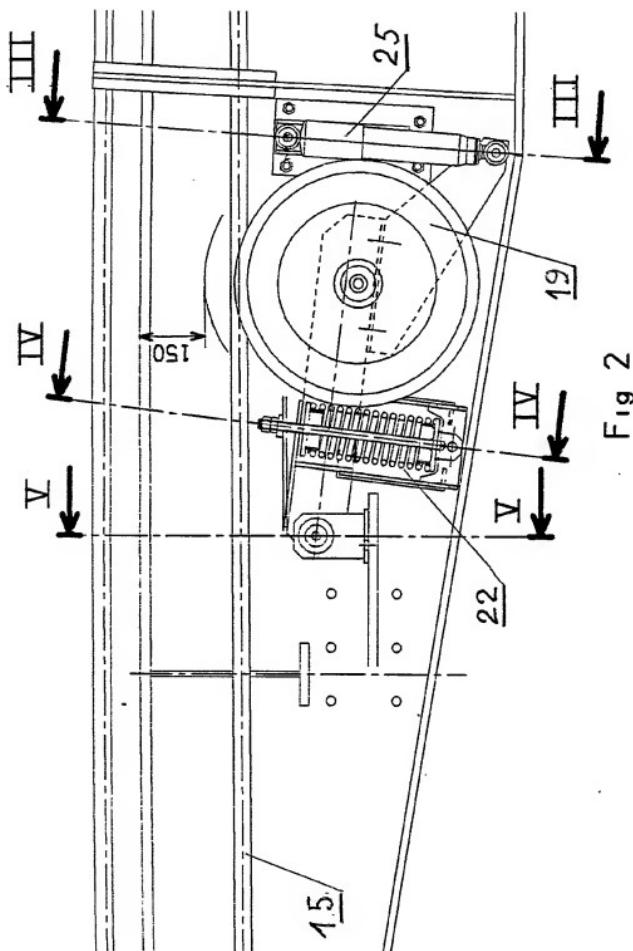


Fig 1



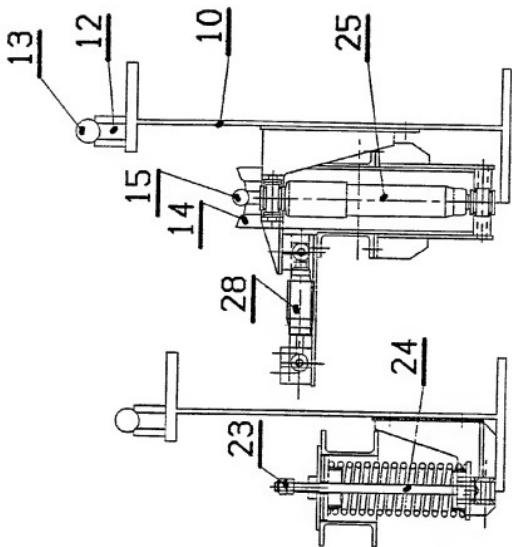


Fig. 3

Fig. 4

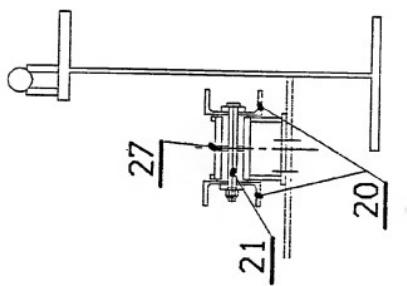


Fig. 5

INSTITUT NATIONAL
de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
nationalFR 9015984
FA 450728

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	AT-B-342655 (WAAGNER - BIRO AG) * le document en entier *	1
A	-----	2, 4, 7, 8
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
B61B E01B		
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
23 AOUT 1991		CHLOSTA P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrête-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet délivrant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date ou dans les deux mois d'une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		